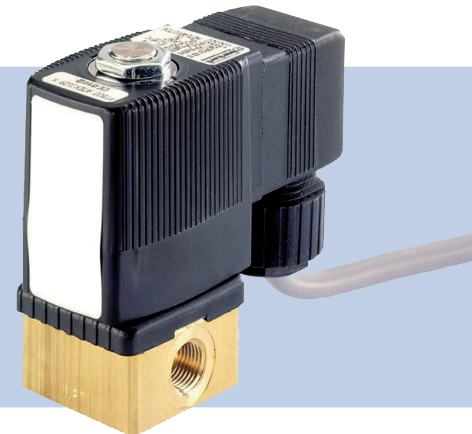
bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

PTB 00 ATEX 2129 X

Device with II 2G/D EX m / II 2G/D EX em approval
Geräte mit II 2G/D EX m / II 2G/D EX em Zulassung
Appareils avec mode de protection II 2G/D EX m / II 2G/D EX em

Example / Beispiel / Exemple

Type 6013



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

MAN 1000010160 ML Version: Q Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Operating Instructions 1305/18_EU-ML_00803970 / Original DE

MAN 1000010160 ML Version: Q Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

1. OPERATING INSTRUCTIONS **4**
1.1. Symbols 4

2. AUTHORIZED USE **5**
2.1. Restrictions 5
2.2. EX approval 5

3. BASIC SAFETY INSTRUCTIONS **6**

4. GENERAL INFORMATION **7**
4.1. Contact addresses 7
4.2. Warranty 7
4.3. Information on the Internet 7

5. APPLICATION CONDITIONS OF THE DEVICES **7**
5.1. Short-circuit protection 7
5.2. Operation only with associated valve 8
5.3. Individual assembly 8
5.4. Operating temperature range 8
5.5. Ambient temperature > 55 °C 8
5.6. Application in petrol pumps 8
5.7. Model with a terminal box 9

6. TECHNICAL DATA **10**
6.1. Conformity 10
6.2. Standards 10
6.3. Licences 10
6.4. Operating conditions 10
6.5. Electrical data 11

7. ASSEMBLY **13**
7.1. Safety instructions 13
7.2. Installation of Type 6013 14

8. START-UP **14**
8.1. Safety instructions 14
8.2. Start-up 14

9. MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING **15**
9.1. Safety instructions 15
9.2. Maintenance work 15
9.3. Troubleshooting 15

10. ACCESSORIES **16**
10.1. Safety instructions 16

11. TRANSPORT, STORAGE, DISPOSAL **16**

1. OPERATING INSTRUCTIONS

The operating instructions describe the entire life cycle of the device. Keep these instructions in a location which is easily accessible to every user and make these instructions available to every new owner of the device.

The operating instructions contain important safety information!

Failure to observe these instructions may result in hazardous situations.

- The operating instructions must be read and understood.

1.1. Symbols



DANGER!

Warns of an immediate danger!

- Failure to observe the warning may result in a fatal or serious injury.



WARNING!

Warns of a potentially dangerous situation!

- Failure to observe the warning may result in serious injuries or death.



CAUTION!

Warns of a possible danger!

- Failure to observe this warning may result in a medium or minor injury.

NOTE!

Warns of damage to property!

- Failure to observe the warning may result in damage to the device or the equipment.



Indicates important additional information, tips and recommendations.



Refers to information in these operating instructions or in other documentation.

→ designates a procedure which you must carry out.

2. AUTHORIZED USE

Unauthorized use of the device Type 6013 may be dangerous to people, nearby equipment and the environment.

- The device is used is used exclusively as a solenoid valve for media permitted according to the data sheet and for use in Explosion group II, Category 2G or 2D and Temperature class T4, T5 or T6 (see specifications on the Ex approval plate).
- The device may be used only for the applications designated in chapter *"5. Application conditions of the devices"* and in conjunction with third-party devices and components recommended and authorized by Bürkert.
- The applied protection class is encapsulation EX "m" for coils with cable connection or encapsulation with increased safety EX "em" for coils with terminal box.
- Observe the requirements of EN 61241-0/-1 e.g. with reference to dust deposits and temperatures.
- The solenoid coil AC10 is used to activate valves which control the gaseous or liquid media. The device is part of a closed system and may also be used in gasoline pumps to control gasoline as Category 2.
- The faultless and reliable operation of the system assumes correct transportation, correct storage and installation as well as careful operation and maintenance. Any other use is regarded as **unauthorized**. Bürkert is not liable for any resulting damage. The user alone bears the risk.
- Only use the device for its intended purpose.

2.1. Restrictions

If exporting the system/device, observe any existing restrictions.

2.2. EX approval

The EX approval is only valid if the modules and components authorized by Bürkert are used as described in these operating instructions.

Type 0742 may be used only in combination with the additional components released by Bürkert, otherwise the EX approval will be voided!

If any unauthorized changes are made to the device, modules or components, the EX approval will also be voided.

3. BASIC SAFETY INSTRUCTIONS

These safety instructions do not make allowance for any

- Contingencies and events which may arise during the installation, operation and maintenance of the devices.
- Local safety regulations – the operator is responsible for observing these regulations, also with reference to the installation personnel.



Danger of explosion!

- The device is part of a closed system and must not be removed during operation.

Risk of electric shock!

Acute risk of injury from hazardous body voltage! Risk of damaging the device by short-circuit!

- Before reaching into the device or the equipment, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment!

Danger – high pressure!

When reaching into the system, there is an acute risk of injury.

- Before dismounting pneumatic lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.
- During the installation, make certain the flow direction is correct.
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for pressurized devices.



Danger of explosion caused by electrostatic charge!

If there is a sudden discharge from electrostatically charged devices or persons, there is a danger of explosion in the EX area.

- Using suitable measures, ensure that no electrostatic charges can occur in the EX area.
- Clean the device surface by gently wiping it with a damp or anti-static cloth only.

General Hazardous Situations.

To prevent injuries:

- Ensure that the system cannot be activated unintentionally.
- Installation and maintenance work may be carried out only by authorized technicians with the appropriate tools.
- After an interruption in the power supply or pneumatic supply, ensure that the process is restarted in a defined or controlled manner.
- The device may be operated only when in perfect condition and in consideration of the operating instructions.
- The general rules of technology must be observed for application planning and operation of the device.



Failure to observe this operating manual and its operating instructions as well as unauthorized tampering with the device release us from any liability and also invalidate the warranty covering the devices and accessories!

4. GENERAL INFORMATION

4.1. Contact addresses

Germany

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@de.buerkert.com

International

Contact addresses can be found on the final pages of the printed operating instructions.

And also on the Internet at: www.burkert.com

4.2. Warranty

The warranty is only valid if the device is used as intended in accordance with the specified application conditions.

4.3. Information on the Internet

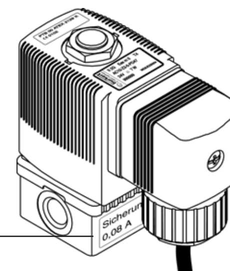
The operating instructions and data sheets for Type 6013 can be found on the Internet at: www.burkert.com

5. APPLICATION CONDITIONS OF THE DEVICES

5.1. Short-circuit protection

To protect against short-circuits, either a fuse (max. 3 x I_b in accordance with IEC 60127-2-1) must be connected upstream of each magnet according to the rated current of the magnet, or a motor protection switch with short-circuit and thermal quick release (set to rated current). If rated currents of the magnet are very low, the fuse with the lowest current value is adequate in accordance with the stated IEC standard. This fuse may be housed in the associated supply unit or must be connected separately upstream. The rated voltage of the fuse must be equal to or greater than the indicated nominal voltage of the magnet. The breaking capacity of the fuse insert must be equal to or greater than the maximum short-circuit current accepted at the installation location (usually 1500 A).


The nominal fuse value is indicated on the magnet.



5.2. Operation only with associated valve

The solenoid coils type AC10 - PD73 to AC10 - PD86 may be operated as a complete device only with associated valve body which satisfies the following requirements:

- Materials for individual and block assembly:
  Metal (brass, aluminum, stainless steel) or plastic (e.g. polyamide PA 6 GV).



DANGER!

Danger of explosion!

- If devices are used in gasoline pumps to control gasoline as Category 2, a valve body made of metal (brass, aluminum or stainless steel) must be used.

Minimum dimensions of the valve bodies:

- 32 mm x 32 mm x 10 mm (L x B x H)
  A larger valve body with better heat conductivity may be attached at any time.

5.3. Individual assembly

The solenoid coils type AC10 - PD47 to AC - PD72 are suitable for individual assembly only.

5.4. Operating temperature range

For each type observe the operating temperature range specified in the Electrical Data.

5.5. Ambient temperature > 55 °C

In the case of solenoid coils type AC10 - 6 - PD53 and AC10 - 6 - PD66 for an ambient temperature > 55 °C a heat-resistant cable is used.

5.6. Application in petrol pumps



DANGER!

Risk of explosion by opening the device!

- The device is a closed system. It must not be removed!

Danger of explosion!

- If devices are used in gasoline pumps to control gasoline as Category 2, a valve body made of metal (brass, aluminum or stainless steel) must be used.

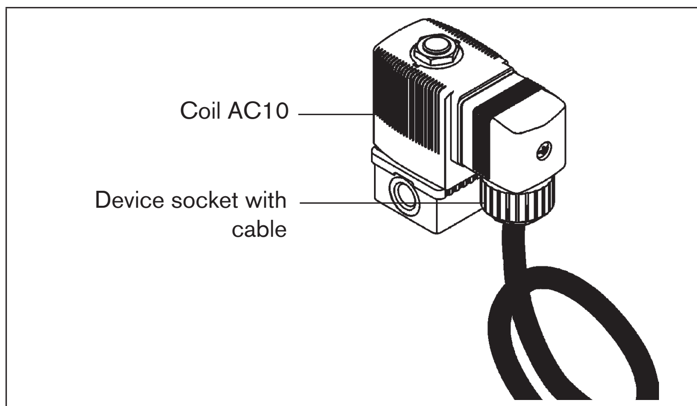
The solenoid coils type AC10 may also be used to control gasoline in Category 2 if there is no air and no oxygen in the closed system.

This also applies to starting and switching off the system.

- The coil is mounted on the core guide pipe.
- The valves always represent a closed system.



The solenoid coils may be removed by the manufacturer only!



Temperature conditions at 60 °C.
Ambient temperature on the solenoid coil AC10

Temperature class	Coil size	Absolute temperature [°C]
T4	5	118
	6	113
T5	4	93
	5	87
	6	90
T6	5	79
	6	75

5.7. Model with a terminal box



DANGER!

Danger of explosion!

- Only specified cables and lines may be used.
- The operator must ensure an adequate strain relief.
- Lines with an outer diameter from 6 mm to 13 mm may be used. Observe the maximum thermal load of the installed cables and lines.
- The inserted seal must be adjusted to the diameter of the cable / line.
- The rated cross-section of the cables / line cores must be at least 0.75 mm² and must not exceed 2.5 mm².
- Screws for attaching the cover of the terminal box must be tightened to a torque of 100 Ncm (± 5 %).
- The terminals must be tightened to a torque of 1–1.5 Nm.

The solenoid coils can be designed with a terminal box.

The attachment of a terminal box changes the ignition protection type of these solenoid coils.

Identification with attached terminal box:
II 2G/D EX em II T4, T5, T6

6. TECHNICAL DATA

6.1. Conformity

The device conforms to the EC directives according to the EC Declaration of Conformity.

6.2. Standards

The conformity with EC guidelines is guaranteed in accordance with standards:

- EN 60079-0, EN 60079-7, EN 60079-18, EN 61241-0, EN 61241-1, EN 13463-1

6.3. Licences

The EC type-examination certificate PTB 00 ATEX 2129 X was issued by the

PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

which also audits production (CE 102).

The EC type-examination certificate can be found on the Internet at: www.burkert.com

6.4. Operating conditions



WARNING!

Danger of explosion!

It is highly risky to exceed the technical data indicated on the rating plate!

- Never exceed the technical data indicated on the rating plate.

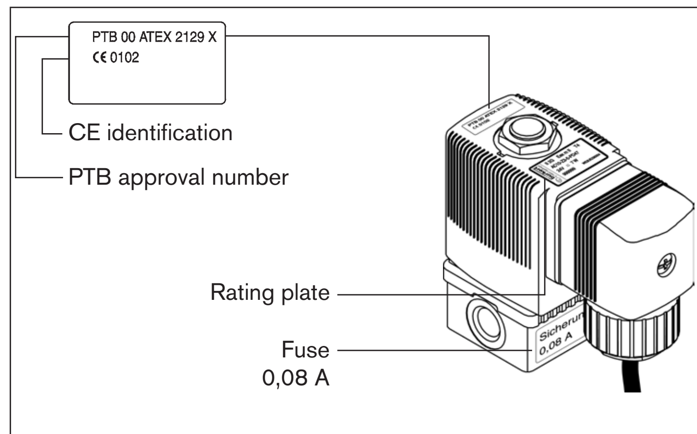


Fig. 1: Location of the rating plate

6.4.1. Rating plate

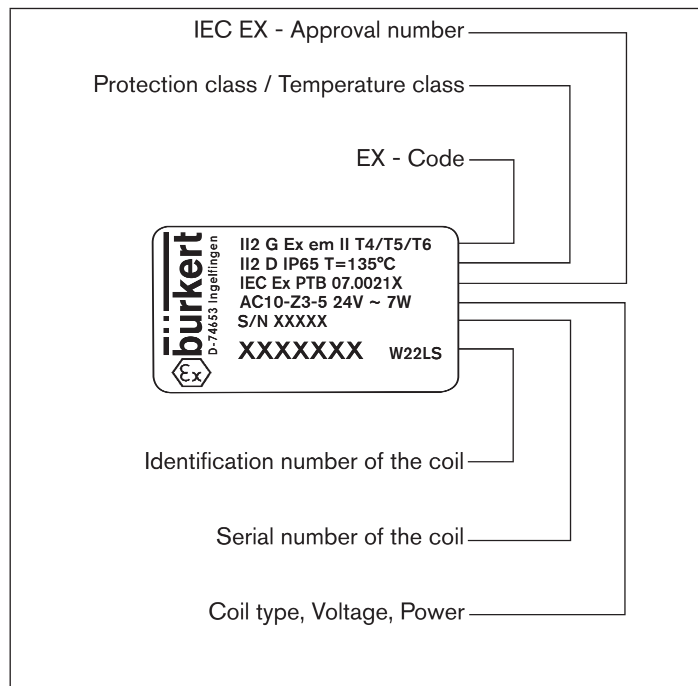


Fig. 2: Description of the rating plate

6.5. Electrical data

6.5.1. Coils for individual assembly

Universal current, nominal voltage 12 ... 400 V, frequency 0 ... 60 Hz

Coil type	Rated current [A]	Power limit [W]	Max. permitted ambient temperature [°C]	Temperature class
AC10-5-PD47	0.68 ... 0.02	7	-30 ... +60	T4
AC10-5-PD48	0.33 ... 0.01	4	-30 ... +50	T5
AC10-5-PD49	0.25 ... 0.007	3	-30 ... +60	T5
AC10-5-PD50	0.25 ... 0.007	3	-30 ... +40	T6
AC10-5-PD51	0.19 ... 0.005	2.25	-30 ... +50	T6
AC10-5-PD52	0.114 ... 0.003	1.25	-30 ... +60	T6
AC10-6-PD53	0.8 ... 0.02	9	-30 ... +60	T4
AC10-6-PD54	0.31 ... 0.009	3.5	-30 ... +60	T5
AC10-6-PD55	0.16 ... 0.005	1.8	-30 ... +60	T6
AC10-4-PD56	0.35 ... 0.01	4	-30 ... +50	T5
AC10-4-PD57	0.25 ... 0.007	3	-30 ... +60	T5
AC10-4-PD59	0.13 ... 0.003	1.5	-30 ... +60	T6
AC10-5-PD60	0.68 ... 0.02	7	-40 ... +60	T4
AC10-5-PD61	0.33 ... 0.01	4	-40 ... +50	T5
AC10-5-PD62	0.25 ... 0.007	3	-40 ... +60	T5
AC10-5-PD63	0.25 ... 0.007	3	-40 ... +40	T6

AC10-5-PD64	0.19 ... 0.005	2.25	-40 ... +50	T6
AC10-5-PD65	0.114 ... 0.003	1.25	-40 ... +60	T6
AC10-6-PD66	0.8 ... 0.02	9	-40 ... +60	T4
AC10-6-PD67	0.31 ... 0.009	3.5	-40 ... +60	T5
AC10-6-PD68	0.16 ... 0.005	1.8	-40 ... +60	T6
AC10-4-PD69	0.35 ... 0.01	4	-40 ... +50	T5
AC10-4-PD70	0.25 ... 0.007	3	-40 ... +60	T5
AC10-4-PD72	0.13 ... 0.003	1.5	-40 ... +60	T6

6.5.2. Coils for individual or battery assembly



DANGER!

Risk of explosion due to overheating!

In the case of battery assembly observe the following data of the valves:

- Dimension of the valve body: 32 mm x 32 mm x 10 mm.
- Material of the valve body: Brass (MS), aluminium (AL), stainless steel (VA) or plastic (PA 6 GV).

Universal current, nominal voltage 12 ... 400 V, frequency 0 ... 60 Hz

Coil type	Rated current [A]	Power limit [W]	Max. permitted ambient temperature [°C]	Temperature class	[1)]
AC10-5-PD73	0.68 ... 0.02	7	-30 ... +40	T4	1
AC10-5-PD74	0.25 ... 0.007	3	-30 ... +50	T5	1
AC10-5-PD75	0.19 ... 0.005	2.25	-30 ... +40	T6	1
AC10-5-PD76	0.114 ... 0.003	1.25	-30 ... +60	T6	1
AC10-4-PD77	0.33 ... 0.01	4	-30 ... +40	T5	5
AC10-4-PD78	0.25 ... 0.007	3	-30 ... +50	T6	5
AC10-4-PD79	0.13 ... 0.003	1.5	-30 ... +55	T6	5
AC10-5-PD80	0.68 ... 0.02	7	-40 ... +40	T4	1
AC10-5-PD81	0.25 ... 0.007	3	-40 ... +50	T5	1
AC10-5-PD82	0.19 ... 0.005	2.25	-40 ... +40	T6	1
AC10-5-PD83	0.114 ... 0.003	1.25	-40 ... +60	T6	1
AC10-4-PD84	0.33 ... 0.01	4	-40 ... +40	T5	5
AC10-4-PD85	0.25 ... 0.007	3	-40 ... +50	T5	5
AC10-4-PD86	0.13 ... 0.003	1.5	-40 ... +55	T6	5

[1)] In the case of battery assembly: min. distance from the wall [mm]

7. ASSEMBLY

7.1. Safety instructions



DANGER!

Danger of explosion!

The device is a closed system. It must not be removed.

The following safety instructions must be observed:

- The surface of the device may become electrostatically charged. In potentially explosive areas the surface of the devices may be cleaned with a damp or an anti-static cloth only.
- Only specified cables and lines may be used.
- The operator must ensure an adequate strain relief.
- Lines with an outer diameter of 6 mm - 13 mm can be used. Observe the maximum thermal load of the installed cables and lines.
- The inserted seal must be adjusted to the diameter of the cable / line.
  The rated cross-section of the cables / line cores must be at least 0.75 mm² and must not exceed 2.5 mm².
- Screws for attaching the cover of the terminal box must be tightened to a torque of 100 Ncm (± 5 %).



DANGER!

Risk of electric shock!

Acute risk of injury from hazardous body voltage! Risk of damaging the device by short-circuit!

- Before reaching into the device or the equipment, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- Live terminals in the terminal box may cause an electric shock, short-circuit or explosion. Switch off the power supply. Only then open the terminal box.
- The connection lines of the electromagnets must be permanently installed in such a way that they are adequately protected from mechanical damage.
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment!

Risk of explosion due to overheating!

In the case of battery assembly observe the following data of the valves:

- Dimension of the valve body: 32 mm x 32 mm x 10 mm.
- Material of the valve body: Brass (MS), aluminium (AL), stainless steel (VA) or plastic (PA 6 GV).



WARNING!

Danger – high pressure!

When reaching into the system, there is an acute risk of injury.

- Before dismounting pneumatic lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.
- During the installation, make certain the flow direction is correct.
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for pressurized devices.

7.2. Installation of Type 6013


Any installation position.
Preferably with magnet system face up.

1. Clean pipelines.
2. Any installation position

→ Preferential direction with actuator face up.

3. Connect dirt trap upstream

→ Observe direction of flow!

4. Seal

→ PTFE.

5. Screw in pipelines

→ Observe direction of flow!

6. Install / remove.

NOTE!

Information for devices with connecting cable:

Connecting cable and coil are encapsulated. They must not be removed!

 Always connect protective conductor!

7. Connect to power supply.

8. START-UP

8.1. Safety instructions



WARNING!

Risk of injury from improper operation!

Improper operation may result in injuries as well as damage to the device and the area around it.

- Before start-up, ensure that the operating personnel are familiar with and completely understand the contents of the operating instructions.
- Observe the safety instructions and intended use.
- Only adequately trained personnel may start up the equipment/ the device.

8.2. Start-up

Before starting up the device, ensure that:

- the device has been installed correctly,
- the connection has been made properly,
- the device is not damaged,
- all screws have been tightened.

9. MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING

9.1. Safety instructions



WARNING!

Danger of explosion caused by electrostatic charge!

If there is a sudden discharge from electrostatically charged devices or persons, there is a danger of explosion in the EX area.

- Using suitable measures, ensure that no electrostatic charges can occur in the EX area.
- Clean the device surface by gently wiping it with a damp or anti-static cloth only.

Risk of injury from improper servicing, repairs and maintenance!

- The device may be serviced and maintained by authorized technicians only and with the appropriate tools!
- The unit may be repaired by the manufacturer only!
- When repairing or servicing the system, the valve must not be opened and the protective conductor connection must not be disconnected!

9.2. Maintenance work

The devices are maintenance-free when operated under the conditions described in this manual.

9.3. Troubleshooting

If malfunctions occur, ensure that:

- the device has been installed correctly,
- the connection has been made properly,
- the device is not damaged,
- all screws have been tightened,
- the voltage and pressure have been switched on,
- the pipelines are free.

MAN 1000010160 ML Version: Q Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

10. ACCESSORIES

10.1. Safety instructions



CAUTION!

Risk of injury and/or damage by the use of incorrect parts!

Incorrect accessories and unsuitable spare parts may cause injuries and damage the device and the surrounding area.

- Use only original accessories and original spare parts from Bürkert.

If the devices are designed with a terminal box, the fuse of type 1058 with approval PTB 01 ATEX 2064 U can be used in temperature class T4.

Fuse Type 1058	Order number
0.063 A	153 717
0.080 A	153 745
0.100 A	153 718
0.125 A	153 719
0.160 A	153 720
0.200 A	153 731
0.315 A	153 733
0.400 A	153 734

Fuse Type 1058	Order number
0.500 A	153 735
0.630 A	153 736
0.800 A	153 737
1.000 A	153 738
1.250 A	153 739
1.600 A	153 746
2.000 A	153 740
3.150 A	153 742

11. TRANSPORT, STORAGE, DISPOSAL

NOTE!

Transport damages!

Inadequately protected equipment may be damaged during transport.

- During transportation protect the device against wet and dirt in shock-resistant packaging.
- Avoid exceeding or dropping below the allowable storage temperature.

Incorrect storage may damage the device.

- Store the device in a dry and dust-free location!
- Storage temperature: -40 … +55 °C.

Damage to the environment caused by device components contaminated with media.

- Ensure the device and packaging are disposed of in an environmentally sound manner.
- Observe applicable regulations relating to refuse disposal and the environment.

1. DIE BEDIENUNGSANLEITUNG **18**
1.1. Darstellungsmittel 18

2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG **19**
2.1. Beschränkungen 19
2.2. EX Zulassung 19

3. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE **20**

4. ALLGEMEINE HINWEISE **21**
4.1. Kontaktadresse 21
4.2. Gewährleistung 21
4.3. Informationen im Internet 21

5. EINSATZBEDINGUNGEN DER GERÄTE **21**
5.1. Kurzschlussschutz 21
5.2. Betrieb nur mit zugehörigem Ventil 22
5.3. Einzelmontage 22
5.4. Einsatztemperaturbereich 22
5.5. Umgebungstemperatur > 55 °C 22
5.6. Einsatz in Tanksäulen 22
5.7. Ausführung mit einem Klemmenkasten 23

6. TECHNISCHE DATEN **24**
6.1. Konformität 24
6.2. Normen 24
6.3. Zulassungen 24
6.4. Betriebsbedingungen 24
6.5. Elektrische Daten 25

7. MONTAGE **27**
7.1. Sicherheitshinweise 27
7.2. Montage des Typs 6013 28

8. INBETRIEBNAHME **28**
8.1. Sicherheitshinweise 28
8.2. Inbetriebnahme 28

9. WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG **29**
9.1. Sicherheitshinweise 29
9.2. Wartungsarbeiten 29
9.3. Fehlerbehebung 29

10. ZUBEHÖR **30**
10.1. Sicherheitshinweise 30

11. TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG **30**

1. DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Gerätes. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Gerätes wieder zur Verfügung steht.

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit!

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Die Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

1.1. Darstellungsmittel



GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.



VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung!

- Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

HINWEIS!

Warnt vor Sachschäden!

- Bei Nichtbeachtung kann das Gerät oder die Anlage beschädigt werden.



Bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.



Verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

→ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Gerätes Typ 6013 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- Das Gerät dient ausschließlich als Magnetventil für die laut Datenblatt zulässigen Medien und für den Einsatz in Explosionsgruppe II, Kategorie 2G bzw. 2D und Temperaturklasse T4, T5 oder T6 (siehe Angaben auf dem Ex Zulassungsschild).
- Das Gerät darf nur für die im Kapitel *„5. Einsatzbedingungen der Geräte“* vorgesehenen Einsatzfälle und in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden.
- Die angewandte Schutzart ist die Vergusskapselung EX „m“ für Spulen mit Kabelanschluss oder die Vergusskapselung mit erhöhter Sicherheit EX „em“ für Spulen mit Klemmenkasten.
- Die Anforderungen der EN 61241-0/-1 z. B. in Bezug auf Staubablagerungen und Temperaturen einhalten.
- Die Magnetspule AC10 dient zum Betätigen von Ventilen, die gasförmige oder flüssige Medien steuern. Das Gerät ist Teil eines geschlossenen Systems und darf auch in Tanksäulen zur Steuerung von Benzin als Kategorie 2 eingesetzt werden.
- Der einwandfreie und sichere Betrieb des Systems setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als **nicht bestimmungsgemäß**. Für hieraus resultierende Schäden haftet Bürkert nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.
- Das Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

2.1. Beschränkungen

Bei der Ausfuhr des Systems/Gerätes gegebenenfalls bestehende Beschränkungen beachten.

2.2. EX Zulassung

Die EX Zulassung ist nur gültig, wenn die von Bürkert zugelassenen Module und Komponenten so verwendet werden, wie es in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist.

Der Typ 6013 darf nur in Kombination mit den von Bürkert freigegebenen Zusatzkomponenten eingesetzt werden, andernfalls erlischt die EX Zulassung!!

Bei unzulässigen Veränderungen am Gerät, Modulen oder Komponenten, erlischt die EX Zulassung ebenfalls.

3. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung der Geräte auftreten können.
- ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch in Bezug auf das Montagepersonal, der Betreiber verantwortlich ist.



Explosionsgefahr!

- Das Gerät ist Teil eines geschlossenen Systems und darf nicht während des Betriebs demontiert werden.

Gefahr durch elektrische Spannung!

Akute Verletzungsgefahr durch gefährliche Körperspannung!
Gefahr der Beschädigung des Gerätes durch Kurzschluss!

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage, Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

Gefahr durch hohen Druck!

Bei Eingriffen in das System besteht akute Verletzungsgefahr.

- Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und die Leitungen entlüften.
- Beim Einbau die Durchflussrichtung beachten.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für druckbeaufschlagte Geräte einhalten.



Explosionsgefahr durch elektrostatische Aufladung!

Bei plötzlicher Entladung elektrostatisch aufgeladener Geräte oder Personen besteht im EX-Bereich Explosionsgefahr.

- Durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass es im EX - Bereich zu keinen elektrostatischen Aufladungen kommen kann.
- Die Geräteoberfläche nur durch leichtes Abwischen mit einem feuchten oder antistatischen Tuch reinigen.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- Dass die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betrieben werden.
- Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Gerätes müssen die allgemeinen Regeln der Technik eingehalten werden.



Bei Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung und ihrer Hinweise sowie bei unzulässigen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Gewährleistung auf Geräte und Zubehörteile!

4. ALLGEMEINE HINWEISE

4.1. Kontaktadresse

Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@de.buerkert.com

International

Die Kontaktadressen finden Sie auf den letzten Seiten der gedruckten Bedienungsanleitung.

Außerdem im Internet unter: www.burkert.com

4.2. Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Gerätes unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3. Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 6013 finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

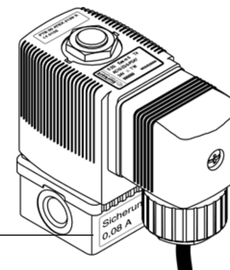
5. EINSATZBEDINGUNGEN DER GERÄTE

5.1. Kurzschlussschutz

Jedem Magneten muss als Kurzschlussschutz eine seinem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung (max. 3 x I_b nach IEC 60127-2-1) bzw. ein Motorschutzschalter mit Kurzschluss- und thermischer Schnellauslösung (Einstellung auf Bemessungsstrom) vorgeschaltet werden. Bei sehr kleinen Bemessungsströmen des Magneten ist die Sicherung mit dem kleinsten Stromwert nach der genannten IEC-Norm ausreichend. Diese Sicherung darf im zugehörigen Versorgungsgerät untergebracht sein oder muss separat vorgeschaltet werden. Die Sicherungs-Bemessungsspannung muss gleich oder größer als die angegebene Nennspannung des Magneten sein. Das Ausschaltvermögen des Sicherungseinsatzes muss gleich oder größer als der maximal anzunehmende Kurzschlussstrom am Einbauort (üblicherweise 1500 A) sein.



Der Sicherungsnennwert ist auf dem Magneten angegeben.



5.2. Betrieb nur mit zugehörigem Ventil

Die Magnetspulen Typ AC10 - PD73 bis AC10 - PD86 dürfen nur mit zugehörigem Ventilkörper als Komplettgerät betrieben werden, der folgenden Forderungen entspricht:

- Werkstoffe bei Einzel- und Blockmontage:
  Metall (Messing, Aluminium, Edelstahl) oder Kunststoff (z. B. Polyamid PA 6 GV).



GEFAHR!

Explosionsgefahr!

- Bei Einsatz der Geräte in Tanksäulen zur Steuerung von Benzin als Kategorie 2 muss ein Ventilkörper aus Metall (Messing, Aluminium oder Edelstahl) verwendet werden.

Mindestbemessungen der Ventilkörper:

- 32 mm x 32 mm x 10 mm (L x B x H)
  Ein größerer Ventilkörper mit besserer Wärmeleitfähigkeit darf jeder Zeit angebaut werden.

5.3. Einzelmontage

Die Magnetspulen Typ AC10 - PD47 bis AC - PD72 sind nur zur Einzelmontage geeignet.

5.4. Einsatztemperaturbereich

Für jeden Typ den bei den Elektrischen Daten aufgeführten Einsatz-temperaturbereich beachten.

5.5. Umgebungstemperatur > 55 °C

Bei den Magnetspulen Typ AC10 - 6 - PD53 und AC10 - 6 - PD66 für eine Umgebungstemperatur > 55 °C wird ein wärmebeständiger Kabel eingesetzt.

5.6. Einsatz in Tanksäulen



GEFAHR!

Explosionsgefahr durch Öffnen des Gerätes!

- Das Gerät ist ein geschlossenes System. Es darf nicht demontiert werden!

Explosionsgefahr!

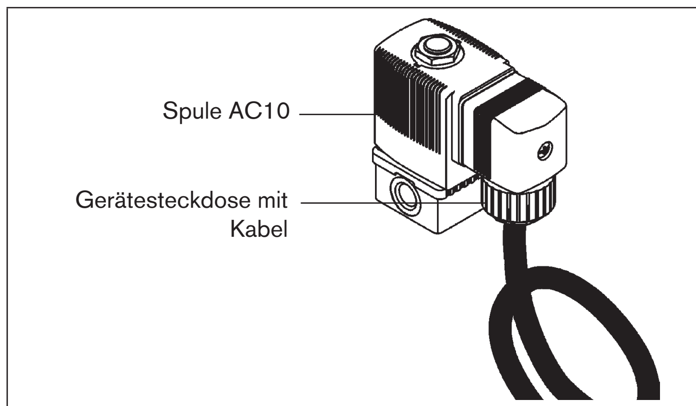
- Bei Einsatz der Geräte in Tanksäulen zur Steuerung von Benzin als Kategorie 2 muss ein Ventilkörper aus Metall (Messing, Aluminium oder Edelstahl) verwendet werden.

Die Magnetspule Typ AC10 darf auch zur Steuerung von Benzin in Kategorie 2 eingesetzt werden, wenn in dem geschlossenen System keine Luft und kein Sauerstoff vorhanden ist.
Dies gilt auch beim Anfahren und Abschalten des Systems.

- Die Spule ist auf dem Kernführungsrohr montiert.
- Die Ventile stellen immer ein geschlossenes System dar.



Die Magnetspulen dürfen nur vom Hersteller demontiert werden!



Temperaturverhältnisse bei 60 °C.
Umgebungstemperatur an der Magnetspule AC10

Temperaturklasse	Spulengröße	Absoluttemperatur [°C]
T4	5	118
	6	113
T5	4	93
	5	87
	6	90
T6	5	79
	6	75

5.7. Ausführung mit einem Klemmenkasten



GEFAHR!

Explosionsgefahr!

- Nur festgelegte Kabel und Leitungen dürfen eingeführt werden.
- Betreiber muss eine entsprechende Zugentlastung gewährleisten.
- Es können Leitungen mit Außendurchmesser von 6 mm bis 13 mm verwendet werden. Beachten Sie die maximale thermische Belastung der eingeführten Kabel bzw. Leitungen.
- Die eingelegte Dichtung muss dem Durchmesser des Kabel / Leitung angepasst werden.
- Der Bemessungsquerschnitt der Kabel / Leitungsadern muss mindestens 0,75 mm² betragen und darf 2,5 mm² nicht überschreiten.
- Schrauben zur Befestigung des Deckels des Klemmenkastens müssen mit einem Drehmoment von 100 Ncm (± 5 %) angezogen werden.
- Die Klemmen müssen mit einem Drehmoment von 1–1,5 Nm angezogen werden.

Die Magnetspule AC10 darf auch mit einem Klemmenkasten ausgeführt werden.

Durch den Anbau eines Klemmenkastens ändert sich die Zündschutzart dieser Magnetspulen.

Kennzeichnung mit angebautem Klemmenkasten:
II 2G/D EX em II T4, T5, T6

6. TECHNISCHE DATEN

6.1. Konformität

Das Gerät ist konform zu den EG-Richtlinien entsprechend der EG-Konformitätserklärung.

6.2. Normen

Durch folgende Normen wird die Konformität mit den EG-Richtlinien erfüllt:

- EN 60079-0, EN 60079-7, EN 60079-18, EN 61241-0, EN 61241-1, EN 13463-1

6.3. Zulassungen

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2129 X wurde von der

PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt)

Bundesallee 100

38116 Braunschweig

ausgestellt, die auch die Fertigung auditiert (CE 102).

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

6.4. Betriebsbedingungen



WARNUNG!

Explosionsgefahr!

Überschreitung der auf dem Typenschild angegebenen technischen Daten führt zu hohem Risiko!

- Auf dem Typenschild angegebenen technischen Daten keinesfalls überschreiten.

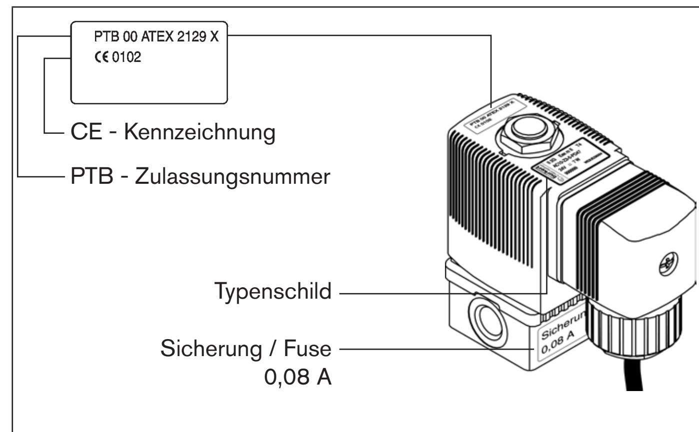


Bild 1: Lage des Typenschildes

6.4.1. Typenschild

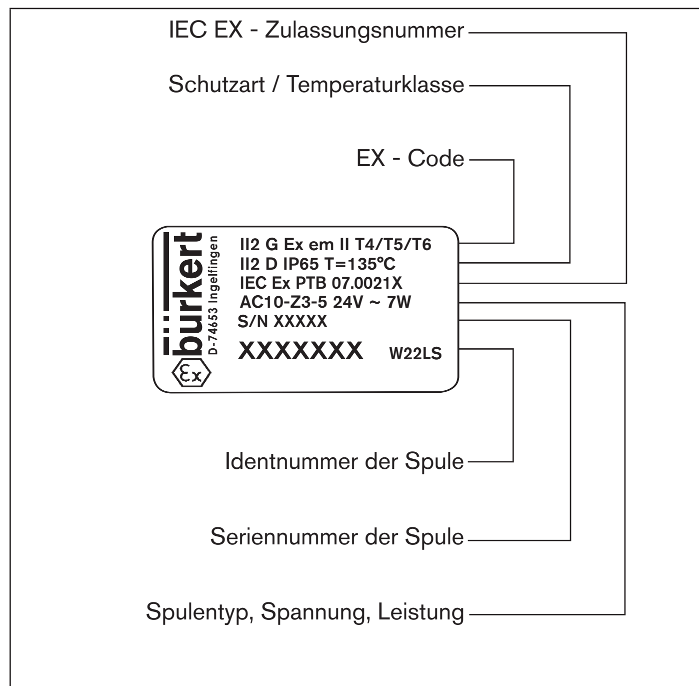


Bild 2: Beschreibung des Typenschildes

6.5. Elektrische Daten

6.5.1. Spulen für Einzelmontage

Universalstrom, Nennspannung 12 ... 400 V, Frequenz 0 ... 60 Hz

Spulentyp	Bemessungs-strom [A]	Grenz-leistung [W]	Max. zul. Umgebungs-temperatur [°C]	Tempe-ratur-klasse
AC10-5-PD47	0,68 ... 0,02	7	-30 ... +60	T4
AC10-5-PD48	0,33 ... 0,01	4	-30 ... +50	T5
AC10-5-PD49	0,25 ... 0,007	3	-30 ... +60	T5
AC10-5-PD50	0,25 ... 0,007	3	-30 ... +40	T6
AC10-5-PD51	0,19 ... 0,005	2,25	-30 ... +50	T6
AC10-5-PD52	0,114 ... 0,003	1,25	-30 ... +60	T6
AC10-6-PD53	0,8 ... 0,02	9	-30 ... +60	T4
AC10-6-PD54	0,31 ... 0,009	3,5	-30 ... +60	T5
AC10-6-PD55	0,16 ... 0,005	1,8	-30 ... +60	T6
AC10-4-PD56	0,35 ... 0,01	4	-30 ... +50	T5
AC10-4-PD57	0,25 ... 0,007	3	-30 ... +60	T5
AC10-4-PD59	0,13 ... 0,003	1,5	-30 ... +60	T6
AC10-5-PD60	0,68 ... 0,02	7	-40 ... +60	T4
AC10-5-PD61	0,33 ... 0,01	4	-40 ... +50	T5
AC10-5-PD62	0,25 ... 0,007	3	-40 ... +60	T5
AC10-5-PD63	0,25 ... 0,007	3	-40 ... +40	T6

AC10-5-PD64	0,19 ... 0,005	2,25	-40 ... +50	T6
AC10-5-PD65	0,114 ... 0,003	1,25	-40 ... +60	T6
AC10-6-PD66	0,8 ... 0,02	9	-40 ... +60	T4
AC10-6-PD67	0,31 ... 0,009	3,5	-40 ... +60	T5
AC10-6-PD68	0,16 ... 0,005	1,8	-40 ... +60	T6
AC10-4-PD69	0,35 ... 0,01	4	-40 ... +50	T5
AC10-4-PD70	0,25 ... 0,007	3	-40 ... +60	T5
AC10-4-PD72	0,13 ... 0,003	1,5	-40 ... +60	T6

6.5.2. Spulen für Einzel- oder Batteriemontage



GEFAHR!

Explosionsgefahr durch Überhitzung!

Bei Batteriemontage sind folgende Daten der Ventile einzuhalten:

- Abmessung des Ventilkörpers: 32 mm x 32 mm x 10 mm.
- Material des Ventilkörpers: Messing (MS), Aluminium (AL), Edelstahl (VA) oder Kunststoff (PA 6 GV).

Universalstrom, Nennspannung 12 ... 400 V, Frequenz 0 ... 60 Hz

Spulentyp	Bemessungs-strom [A]	Grenz-leistung [W]	Max. zul. Umgebungstemperatur [°C]	Temperaturklasse	1)
AC10-5-PD73	0,68 ... 0,02	7	-30 ... +40	T4	1
AC10-5-PD74	0,25 ... 0,007	3	-30 ... +50	T5	1
AC10-5-PD75	0,19 ... 0,005	2,25	-30 ... +40	T6	1
AC10-5-PD76	0,114 ... 0,003	1,25	-30 ... +60	T6	1
AC10-4-PD77	0,33 ... 0,01	4	-30 ... +40	T5	5
AC10-4-PD78	0,25 ... 0,007	3	-30 ... +50	T6	5
AC10-4-PD79	0,13 ... 0,003	1,5	-30 ... +55	T6	5
AC10-5-PD80	0,68 ... 0,02	7	-40 ... +40	T4	1
AC10-5-PD81	0,25 ... 0,007	3	-40 ... +50	T5	1
AC10-5-PD82	0,19 ... 0,005	2,25	-40 ... +40	T6	1
AC10-5-PD83	0,114 ... 0,003	1,25	-40 ... +60	T6	1
AC10-4-PD84	0,33 ... 0,01	4	-40 ... +40	T5	5
AC10-4-PD85	0,25 ... 0,007	3	-40 ... +50	T5	5
AC10-4-PD86	0,13 ... 0,003	1,5	-40 ... +55	T6	5

1) Bei Batteriemontage: min. Abstand zur Wand [mm]

7. MONTAGE

7.1. Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Explosionsgefahr!

Das Gerät ist ein geschlossenes System. Es darf nicht demontiert werden.

Folgende Sicherheitshinweise sind einzuhalten:

- Die Oberfläche des Gerätes kann sich elektrostatisch aufladen. In explosionsgefährdeten Bereichen darf die Oberfläche der Geräte nur mit einem feuchten oder antistatischen Tuch gereinigt werden.
- Nur festgelegte Kabel und Leitungen dürfen eingeführt werden.
- Betreiber muss eine entsprechende Zugentlastung gewährleisten.
- Leitungen mit Außendurchmesser von 6 mm ... 13 mm können verwendet werden. Die maximale thermische Belastung der eingeführten Kabel bzw. Leitungen beachten.
- Die eingelegte Dichtung muss dem Durchmesser des Kabels / der Leitung angepasst werden.
  Der Bemessungsquerschnitt der Kabel / Leitungsadern muss mindestens 0,75 mm² betragen und darf 2,5 mm² nicht überschreiten.
- Die Schrauben zur Befestigung des Deckels des Klemmenkastens müssen mit einem Drehmoment von 100 Ncm (± 5 %) angezogen werden.



GEFAHR!

Gefahr durch elektrische Spannung!

Akute Verletzungsgefahr durch gefährliche Körperspannung!
Gefahr der Beschädigung des Gerätes durch Kurzschluss!

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage, Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- Spannungsführende Klemmen im Klemmenkasten können Stromschlag, Kurzschluss oder Explosion verursachen. Spannung abschalten. Erst dann den Klemmenkasten öffnen.
- Die Anschlussleitungen der Elektromagneten müssen fest und so verlegt werden, dass sie vor mechanischen Beschädigungen hinreichend geschützt sind.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

Explosionsgefahr durch Überhitzung!

Bei Batteriemontage sind folgende Daten der Ventile einzuhalten:

- Abmessung des Ventilkörpers: 32 mm x 32 mm x 10 mm.
- Material des Ventilkörpers: Messing (MS), Aluminium (AL), Edelstahl (VA) oder Kunststoff (PA 6 GV).



WARNUNG!

Gefahr durch hohen Druck!

- Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und die Leitungen entlüften.
- Beim Einbau die Durchflussrichtung beachten.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für druckbeaufschlagte Geräte einhalten.

7.2. Montage des Typs 6013


Einbaulage beliebig.
Vorzugsweise mit Magnetsystem oben.

1. Rohrleitungen reinigen.
2. Einbaulage beliebig
→ Vorzugsrichtung mit Antrieb oben.
3. Schmutzfänger vorschalten
→ Durchflussrichtung beachten!
4. Abdichten
→ PTFE.
5. Rohrleitungen einschrauben
→ Durchflussrichtung beachten!
6. Montieren / Demontieren.

HINWEIS!

Hinweis für Geräte mit Anschlusskabel:

Anschlusskabel und Spule sind vergossen. Sie dürfen nicht demontiert werden!

 Schutzleiter immer anschließen!

7. Elektrisch anschließen.

8. INBETRIEBNAHME

8.1. Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Betrieb!

Nicht sachgemäßer Betrieb kann zu Verletzungen, sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen.

- Vor der Inbetriebnahme muss gewährleistet sein, dass der Inhalt der Bedienungsanleitung dem Bedienungspersonal bekannt ist und vollständig verstanden wurde.
- Die Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung müssen beachtet werden.
- Nur ausreichend geschultes Personal darf die Anlage/das Gerät in Betrieb nehmen.

8.2. Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass:

- das Gerät vorschriftsmäßig installiert wurde,
- der Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt wurde,
- das Gerät nicht beschädigt ist,
- alle Schrauben fest angezogen sind.

9. WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

9.1. Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Explosionsgefahr durch elektrostatische Aufladung!

Bei plötzlicher Entladung elektrostatisch aufgeladener Geräte oder Personen besteht im EX-Bereich Explosionsgefahr.

- Durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass es im EX-Bereich zu keinen elektrostatischen Aufladungen kommen kann.
- Die Geräteoberfläche nur durch leichtes Abwischen mit einem feuchten oder antistatischen Tuch reinigen.

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Wartungs-, Reparatur und Instandhaltungsarbeiten!

- Die Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten am Gerät dürfen nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!
- Reparaturen am Gerät dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden!
- Bei Repatatur- oder Wartungsarbeiten an der Anlage darf das Ventil nicht geöffnet und die Schutzleiterverbindung nicht getrennt werden!

9.2. Wartungsarbeiten

Die Geräte sind beim Betrieb unter den in dieser Anleitung beschriebenen Bedingungen wartungsfrei.

9.3. Fehlerbehebung

Bei Störungen sicherstellen, dass:

- das Gerät vorschriftsmäßig installiert wurde,
- der Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt wurde,
- das Gerät nicht beschädigt ist,
- alle Schrauben fest angezogen sind,
- Spannung und Druck anliegen,
- die Rohrleitungen frei sind.

MAN 1000010160 ML Version: Q Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

10. ZUBEHÖR

10.1. Sicherheitshinweise



VORSICHT!

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile!

Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen.

- Nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Fa. Bürkert verwenden.

Bei Ausführung der Geräte mit Klemmenkasten kann in Temperaturklasse T4, die Sicherung des Typs 1058 mit Zulassung PTB 01 ATEX 2064 U eingesetzt werden.

Sicherung Typ 1058	Bestell.-Nr.
0,063 A	153 717
0,080 A	153 745
0,100 A	153 718
0,125 A	153 719
0,160 A	153 720
0,200 A	153 731
0,315 A	153 733
0,400 A	153 734

Sicherung Typ 1058	Bestell.-Nr.
0,500 A	153 735
0,630 A	153 736
0,800 A	153 737
1,000 A	153 738
1,250 A	153 739
1,600 A	153 746
2,000 A	153 740
3,150 A	153 742

11. TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG

HINWEIS!

Transportschäden!

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- Gerät trocken und staubfrei lagern!
- Lagertemperatur. -40 … +55 °C.

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen!
- Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.

MAN 1000010160 ML Version: Q Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

1. LES INSTRUCTIONS DE SERVICE 32
1.1. Symboles 32
2. UTILISATION CONFORME 33
2.1. Limitations 33
2.2. Homologation EX 33
3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES 34
4. INDICATIONS GÉNÉRALES 35
4.1. Adresses 35
4.2. Garantie légale 35
4.3. Informations sur Internet 35
5. CONDITIONS D'UTILISATION DE L'APPAREIL 35
5.1. Protection contre les courts-circuits 35
5.2. Exploitation avec vanne correspondante 36
5.3. Montage individuel 36
5.4. Plage de température d'utilisation 36
5.5. Température ambiante > 55 °C 36
5.6. Utilisation dans les pompes à essence 36
5.7. Modèle avec coffret à bornes 37
6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 38
6.1. Conformité 38
6.2. Normes 38
6.3. Homologations 38
6.4. Conditions d'exploitation 38
6.5. Caractéristiques électriques 39
7. MONTAGE 41
7.1. Consignes de sécurité 41
7.2. Montage du type 6013 42
8. MISE EN SERVICE 42
8.1. Consignes de sécurité 42
8.2. Mise en service 42
9. MAINTENANCE, DÉPANNAGE 43
9.1. Consignes de sécurité 43
9.2. Travaux d'entretien 43
9.3. Dépannage 43
10. ACCESSOIRES 44
10.1. Consignes de sécurité 44
11. TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION 44

MAN 1000010160 ML Version: Q Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

1. LES INSTRUCTIONS DE SERVICE

Les instructions de service décrivent le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez ces instructions de sorte qu'elles soient accessibles à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.

Les instructions de service contiennent des informations importantes sur la sécurité !

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des situations dangereuses.

- Les instructions de service doivent être lues et comprises.

1.1. Symboles



DANGER !

Met en garde contre un danger imminent !

- Le non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.



AVERTISSEMENT !

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse !

- Risque de blessures graves, voire la mort en cas de non-respect.



ATTENTION !

Met en garde contre un risque possible !

- Le non-respect peut entraîner des blessures légères ou de moyenne gravité.

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels !

- L'appareil ou l'installation peut être endommagé(e) en cas de non-respect.



Désigne des informations supplémentaires importantes, des conseils et des recommandations d'importance.



Renvoie à des informations dans ces instructions de service ou dans d'autres documentations.

→ identifie une opération que vous devez effectuer.

2. UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de l'appareil du type 6013 peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- L'appareil sert exclusivement d'électrovanne pour les fluides autorisés par la fiche technique et pour l'utilisation dans les groupes d'explosion II, catégorie 2G ou 2D et classe de température T4, T5 ou T6 (voir les données sur la Ex plaque d'homologation).
- L'appareil peut être employé uniquement pour les cas individuels prévus dans le chapitre *« 5. Conditions d'utilisation de l'appareil »* et en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par Bürkert.
- Le type de protection employé est l'encapsulage EX « m » pour bobines avec raccordement câble ou l'encapsulage avec sécurité augmentée EX « em » pour bobines avec coffret à bornes.
- Respecter les exigences de la norme EN 61241-0/-1 par ex. en ce qui concerne les dépôts de poussière et les températures.
- La bobine magnétique AC10 sert à actionner les vannes qui commandent des fluides liquides ou gazeux. L'appareil fait partie d'un système fermé et peut être utilisé également dans les pompes à essence pour commander l'essence en tant qu'appareil de catégorie 2.
- L'exploitation impeccable et sûre du système suppose un transport conforme, un stockage et une installation conformes ainsi qu'une utilisation et une maintenance soigneuses. Toute autre utilisation est considérée comme **non conforme**. Bürkert n'est pas responsable des dommages en résultant. L'utilisateur est seul à en supporter le risque.
- L'appareil doit être utilisé seulement de façon conforme.

2.1. Limitations

Lors de l'exportation du système / de l'appareil, veuillez respecter les limitations éventuelles existantes.

2.2. Homologation EX

L'homologation EX n'est valable que si vous utilisez les modules et composants homologués par Bürkert tel que cela est décrit dans ces instructions de service.

Le type 6013 ne doit être utilisé qu'avec les composants supplémentaires autorisés par Bürkert, sinon l'homologation EX devient caduque.

En cas de modification non autorisée de l'appareil, des modules ou des composants, l'homologation EX devient également caduque.

MAN 1000010160 ML Version: Q Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte

- Des hasards et des événements pouvant survenir lors du montage, de l'exploitation et de l'entretien des appareils.
- Des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter par le personnel chargé du montage.



Risque d'explosion !

- L'appareil fait partie d'un système clos et ne peut pas être démonté pendant l'exploitation.

Danger présenté par la tension électrique !

Danger important de blessures par tensions dangereuses au niveau du corps ! Danger d'endommagement de l'appareil par court-circuit !

- Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance !
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité !

Danger dû à la haute pression !

Il y a risque important de blessures lors d'interventions sur le système.

- Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et assurez l'échappement de l'air des conduites.
- Lors du montage, respectez le sens du débit.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils sous pression en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.



Risque d'explosion dû à la charge électrostatique !

Il y a risque d'explosion en cas de décharge soudaine d'appareils ou de personnes chargés d'électricité statique dans des zones présentant des risques d'explosion.

- Assurez-vous par des mesures appropriées, qu'il ne peut y avoir de charges électrostatiques dans de telles zones présentant des risques d'explosion.
- Ne nettoyer la surface de l'appareil que par un essuyage léger avec un chiffon humide ou antistatique.

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respecter ce qui suit :

- L'installation ne peut pas être actionnée par inadvertance.
- Les travaux d'installation et de maintenance doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et habilités disposant de l'outillage approprié.
- Après une interruption de l'alimentation électrique ou pneumatique, un redémarrage défini ou contrôlé du processus doit être garanti.
- L'appareil doit être utilisé uniquement en parfait état et en respectant les instructions de service.
- Les règles générales de la technique sont d'application pour planifier l'utilisation et utiliser l'appareil.



Le non-respect de ces instructions de service avec ses consignes ainsi que les interventions non autorisées sur l'appareil excluent toute responsabilité de notre part et entraînent la nullité de la garantie légale concernant les appareils et les accessoires !

4. INDICATIONS GÉNÉRALES

4.1. Adresses

Allemagne

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@de.buerkert.com

International

Les adresses se trouvent aux dernières pages des instructions de service imprimées.

Egalement sur internet sous : www.burkert.com

4.2. Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme de l'appareil dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.

4.3. Informations sur Internet

Vous trouverez les instructions de service et les fiches techniques concernant le type 6013 sur Internet sous : www.buerkert.fr

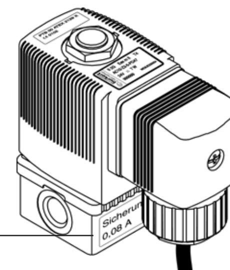
5. CONDITIONS D'UTILISATION DE L'APPAREIL

5.1. Protection contre les courts-circuits

Pour assurer la protection contre les courts-circuits, il convient de placer en amont de chaque aimant un fusible correspondant à son courant évalué (maxi 3 x I_b selon CEI 60127-2-1) ou un disjoncteur-protecteur à déclenchement rapide thermique et de court-circuit (réglage sur le courant évalué). Selon la norme CEI citée, le fusible à la valeur de courant le plus faible suffit lorsque les courants mesurés de l'aimant sont très faibles. Ce fusible peut être logé dans l'appareil d'alimentation correspondant ou placé séparément en amont. La tension mesurée du fusible doit être identique ou supérieure à la tension nominale indiquée de l'aimant. La puissance de coupure du fusible doit être identique ou supérieure au courant de court-circuit maximal possible sur le lieu de montage (habituellement 1500 A).



La valeur nominale du fusible est indiquée sur la bobine.



5.2. Exploitation avec vanne correspondante

Les bobines magnétiques des types AC10 - PD73 à AC10 - PD86 doivent être utilisées uniquement avec le corps de vanne qui s’y rapporte en tant qu’appareil complet correspondant aux exigences suivantes :

- Matériaux en montage unique ou en bloc :
  Métal (laiton, aluminium, inox) ou plastique (par ex. Polyamide PA 6 GV).



DANGER !

Risque d’explosion !

- Lors de l’utilisation des appareils dans des pompes à essence pour la commande d’essence de catégorie 2, un corps de vanne en métal (laiton, aluminium, inox) doit être employé.

Dimensionnements du corps de vanne :

- 32 mm x 32 mm x 10 mm (L x l x h)
  Il est possible d’utiliser à tout moment un corps de soupape plus grand avec une meilleure conductibilité thermique.

5.3. Montage individuel

Seules les bobines magnétiques de type AC10 - PD47 et AC - PD72 sont adaptées au montage individuel.

5.4. Plage de température d’utilisation

Respecter la plage de température d’utilisation indiquée dans les données électriques pour chaque type.

5.5. Température ambiante > 55 °C

En présence d’une température > 55 °C, un câble résistant à la chaleur est utilisé pour les bobines magnétiques des types AC10 - 6 - PD53 et AC10 - 6 - PD66 .

5.6. Utilisation dans les pompes à essence



DANGER !

Danger d’explosion en ouvrant l’appareil !

- L’appareil est un système clos. Il ne doit pas être démonté !

Risque d’explosion !

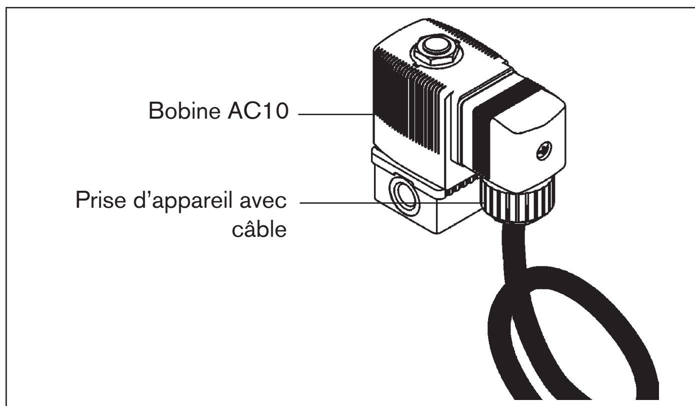
- Lors de l’utilisation des appareils dans des pompes à essence pour la commande d’essence de catégorie 2, un corps de vanne en métal (laiton, aluminium, inox) doit être employé.

Les appareils doivent être également utilisés pour la commande d’essence de catégorie 2 quand aucun air ou oxygène n’est présent dans le système clos.
Cela est également valable lors du démarrage ou de l’arrêt du système.

- La bobine est montée sur le tube de guidage du noyau.
- Les vannes représentent toujours un système clos.



Les bobines magnétiques ne doivent être démontées que par le constructeur !



Conditions de température à 60 °C.
Température ambiante sur la bobine magnétique AC10.

Classe de température	Taille de bobine	Température absolue [°C]
T4	5	118
	6	113
T5	4	93
	5	87
	6	90
T6	5	79
	6	75

5.7. Modèle avec coffret à bornes



DANGER !

Risque d'explosion !

- Seuls des câbles et des conduites fixés doivent être installés.
- L'exploitant doit garantir une décharge de traction correspondante.
- Des conduites avec diamètre extérieur de 6 mm à 13 mm peuvent être utilisées. Respecter la contrainte thermique maximale du câble ou de la conduite utilisée.
- Le joint inséré doit être adapté au diamètre du câble / de la conduite utilisés.
- La section de base pour le calcul de l'âme du câble / de la conduite doit être de 0,75 mm² minimum et ne doit pas dépasser 2,5 mm².
- Les vis pour la fixation du couvercle du coffret à bornes doivent être serrées avec un couple de serrage de 100 Ncm (± 5 %).
- Les bornes doivent être serrées avec un couple de serrage de 1–1,5 Nm.

Les bobines magnétiques AC10 peuvent être effectuées avec un coffret à bornes

Du fait du montage d'un coffret à bornes, le type de protection à l'allumage de ces bobines magnétiques est modifié.

Désignation avec coffret à bornes monté :
II 2G/D EX em II T4, T5, T6

6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1. Conformité

L'appareil est conforme aux directives CE conformément à la déclaration de conformité CE.

6.2. Normes

La conformité avec les directives CE est satisfaite par les normes suivantes :

- EN 60079-0, EN 60079-7, EN 60079-18, EN 61241-0, EN 61241-1, EN 13463-1

6.3. Homologations

Le certificat d'essai de modèle type PTB 00 ATEX 2129 X a été établi par le

PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

qui effectue également l'audit de production (CE 102).

Le certificat d'essai de modèle CE se trouve sur Internet sous :
www.buerkert.fr

6.4. Conditions d'exploitation



AVERTISSEMENT !

Risque d'explosion !

Un dépassement des données techniques données sur la plaque signalétique entraîne un risque élevé !

- Ne dépasser en aucun cas les données techniques données sur la plaque signalétique.

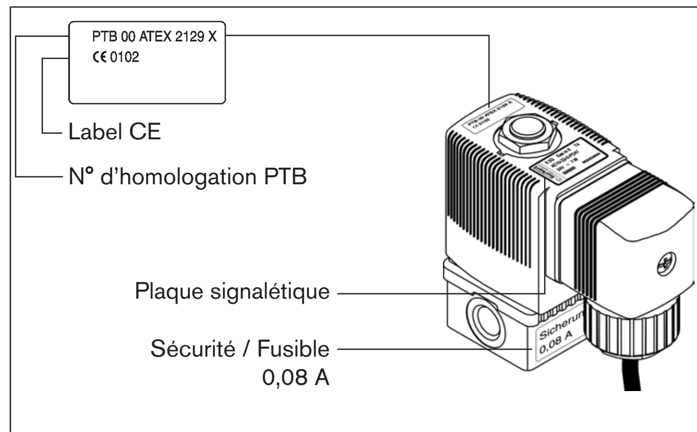


Fig. 1 : Position de la plaque signalétique

6.4.1. Plaque signalétique

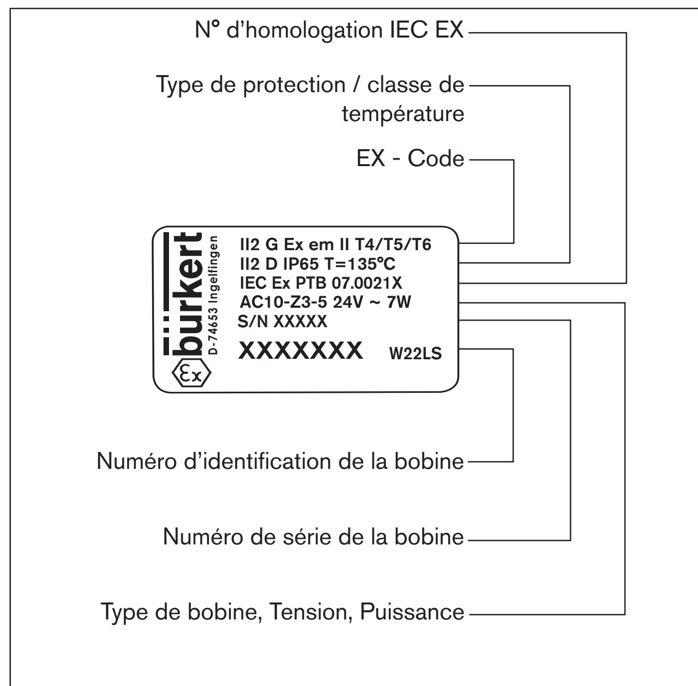


Fig. 2 : Description de la plaque signalétique

6.5. Caractéristiques électriques

6.5.1. Bobines pour montage individuel

Courant universel, tension nominale 12 ... 400 V, fréquence 0 ... 60 Hz

Type de bobine	Courant évalué [A]	Puiss-ance limite [W]	Température ambiante maxi [°C]	Classe de tempé-rature
AC10-5-PD47	0,68 ... 0,02	7	-30 ... +60	T4
AC10-5-PD48	0,33 ... 0,01	4	-30 ... +50	T5
AC10-5-PD49	0,25 ... 0,007	3	-30 ... +60	T5
AC10-5-PD50	0,25 ... 0,007	3	-30 ... +40	T6
AC10-5-PD51	0,19 ... 0,005	2,25	-30 ... +50	T6
AC10-5-PD52	0,114 ... 0,003	1,25	-30 ... +60	T6
AC10-6-PD53	0,8 ... 0,02	9	-30 ... +60	T4
AC10-6-PD54	0,31 ... 0,009	3,5	-30 ... +60	T5
AC10-6-PD55	0,16 ... 0,005	1,8	-30 ... +60	T6
AC10-4-PD56	0,35 ... 0,01	4	-30 ... +50	T5
AC10-4-PD57	0,25 ... 0,007	3	-30 ... +60	T5
AC10-4-PD59	0,13 ... 0,003	1,5	-30 ... +60	T6
AC10-5-PD60	0,68 ... 0,02	7	-40 ... +60	T4
AC10-5-PD61	0,33 ... 0,01	4	-40 ... +50	T5
AC10-5-PD62	0,25 ... 0,007	3	-40 ... +60	T5

AC10-5-PD63	0,25 ... 0,007	3	-40 ... +40	T6
AC10-5-PD64	0,19 ... 0,005	2,25	-40 ... +50	T6
AC10-5-PD65	0,114 ... 0,003	1,25	-40 ... +60	T6
AC10-6-PD66	0,8 ... 0,02	9	-40 ... +60	T4
AC10-6-PD67	0,31 ... 0,009	3,5	-40 ... +60	T5
AC10-6-PD68	0,16 ... 0,005	1,8	-40 ... +60	T6
AC10-4-PD69	0,35 ... 0,01	4	-40 ... +50	T5
AC10-4-PD70	0,25 ... 0,007	3	-40 ... +60	T5
AC10-4-PD72	0,13 ... 0,003	1,5	-40 ... +60	T6

6.5.2. Bobines pour montage individuel ou en batterie



DANGER !

Risque d'explosion par surchauffe !

En cas de montage en batterie, il convient de respecter les caractéristiques suivantes des vannes :

- Dimension du corps de vanne : 32 mm x 32 mm x 10 mm.
- Matériau du corps de vanne : laiton (MS), aluminium (AL), acier inoxydable (VA) ou matériau synthétique (PA 6 GV).

Courant universel, tension nominale 12 ... 400 V, fréquence 0 ... 60 Hz

Type de bobine	Courant évalué [A]	Puiss-ance limite [W]	Température ambiante maxi [°C]	Classe de tempé-rature	[1]
AC10-5-PD73	0,68 ... 0,02	7	-30 ... +40	T4	1
AC10-5-PD74	0,25 ... 0,007	3	-30 ... +50	T5	1
AC10-5-PD75	0,19 ... 0,005	2,25	-30 ... +40	T6	1
AC10-5-PD76	0,114 ... 0,003	1,25	-30 ... +60	T6	1
AC10-4-PD77	0,33 ... 0,01	4	-30 ... +40	T5	5
AC10-4-PD78	0,25 ... 0,007	3	-30 ... +50	T6	5
AC10-4-PD79	0,13 ... 0,003	1,5	-30 ... +55	T6	5
AC10-5-PD80	0,68 ... 0,02	7	-40 ... +40	T4	1
AC10-5-PD81	0,25 ... 0,007	3	-40 ... +50	T5	1
AC10-5-PD82	0,19 ... 0,005	2,25	-40 ... +40	T6	1
AC10-5-PD83	0,114 ... 0,003	1,25	-40 ... +60	T6	1
AC10-4-PD84	0,33 ... 0,01	4	-40 ... +40	T5	5
AC10-4-PD85	0,25 ... 0,007	3	-40 ... +50	T5	5
AC10-4-PD86	0,13 ... 0,003	1,5	-40 ... +55	T6	5

[1] En cas de montage en batterie : distance mini par rapport au mur [mm]

7. MONTAGE

7.1. Consignes de sécurité



DANGER !

Risque d'explosion !

L'appareil est un système clos. Il ne doit pas être démonté.

Les indications de sécurité suivantes doivent être respectées :

- La surface de l'appareil peut se charger d'électricité statique. Dans les zones présentant des risques d'explosion, la surface de l'appareil ne doit être nettoyée qu'avec un chiffon humide ou antistatique.
- Seuls des câbles et des conduites fixés doivent être installés.
- L'exploitant doit garantir une décharge de traction correspondante.
- Seules les conduites avec un diamètre extérieur de 6 mm ... 13 mm peuvent être utilisées. Respecter la contrainte thermique maximale du câble ou de la conduite utilisée.
- Le joint inséré doit être adapté au diamètre du câble / de la conduite.
  La section de base pour le calcul de l'âme du câble / de la conduite doit être de 0,75 mm² minimum et ne doit pas dépasser 2,5 mm².
- Les vis pour la fixation du couvercle du coffret à bornes doivent être serrées avec un couple de serrage de 100 Ncm (± 5 %).



DANGER !

Danger présenté par la tension électrique !

Danger important de blessures par tensions dangereuses au niveau du corps ! Danger d'endommagement de l'appareil par court-circuit !

- Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance !
- Les bornes conductrices de tension du coffret à bornes peuvent entraîner des chocs électriques, des court-circuits ou des explosions. Couper la tension. Seulement alors, ouvrir le coffret à bornes.
- Les câbles de raccordement des électro-aimants doivent être disposés fixés et de telle façon qu'ils soient suffisamment protégés des dommages mécaniques.

Risque d'explosion par surchauffe !

En cas de montage en batterie, il convient de respecter les caractéristiques suivantes des vannes :

- Dimension du corps de vanne : 32 mm x 32 mm x 10 mm.
- Matériau du corps de vanne : laiton (MS), aluminium (AL), acier inoxydable (VA) ou matériau synthétique (PA 6 GV).



AVERTISSEMENT !

Danger dû à la haute pression !

Il y a risque important de blessures lors d'interventions sur le système.

- Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et assurez l'échappement de l'air des conduites.
- Lors du montage, respectez le sens du débit.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils sous pression en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

7.2. Montage du type 6013


Emplacement de montage libre.
De préférence avec le système magnétique en haut.

1. Nettoyer les tuyauteries.
2. Emplacement de montage libre

→ Orientation préférentielle avec l'entraînement en haut.

3. Intercaler un collecteur d'impuretés

→ Respectez le sens du débit !

4. Etanchéification

→ PTFE.

5. Vissez les tuyauteries

→ Respectez le sens du débit !

6. Monter / démonter.

REMARQUE !

Indication pour les appareils avec câble de raccordement :

Le câble de raccordement et la bobine sont moulés. Ils ne doivent pas être démontés !

 Raccordez toujours le conducteur de protection !

7. Raccordez à l'électricité.

8. MISE EN SERVICE

8.1. Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à une exploitation non conforme !

Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- Avant la mise en service, il faut s'assurer que le contenu des instructions de service est connu et parfaitement compris par les opérateurs.
- Respectez les consignes de sécurité et l'utilisation conforme.
- L'appareil / l'installation doit être mis(e) en service uniquement par un personnel suffisamment formé.

8.2. Mise en service

Avant la mise en service, s'assurer que :

- l'appareil a été installé dans les règles,
- le raccordement a été correctement effectué,
- l'appareil n'est pas endommagé,
- toutes les vis sont bien serrées.

9. MAINTENANCE, DÉPANNAGE

9.1. Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT !

Risque d'explosion dû à la charge électrostatique !

Il y a risque d'explosion en cas de décharge soudaine d'appareils ou de personnes chargés d'électricité statique dans des zones présentant des risques d'explosion.

- Assurez-vous par des mesures appropriées, qu'il ne peut y avoir de charges électrostatiques dans de telles zones présentant des risques d'explosion.
- Ne nettoyer la surface de l'appareil que par un essuyage léger avec un chiffon humide ou antistatique.

Risque de blessures lors de travaux de maintenance, réparation et d'entretien non conformes !

- Les travaux de maintenance et d'entretien sur l'appareil ne doivent être effectués que par un personnel autorisé et qualifié avec des outils adaptés !
- Les réparations sur l'appareil doivent être effectuées uniquement par le fabricant !
- Lors de travaux de réparation et de maintenance sur l'installation, la vanne ne doit pas être ouverte et la connexion des conducteurs de protection ne doit pas être interrompue !

9.2. Travaux d'entretien

Les appareils sont sans entretien lors d'une exploitation sous les conditions reprises dans ces instructions.

9.3. Dépannage

Lors d'incidents, s'assurer que :

- l'appareil a été installé dans les règles,
- le raccordement a été correctement effectué,
- l'appareil n'est pas endommagé,
- toutes les vis sont bien serrées,
- la tension et la pression sont disponibles,
- les tuyauteries ne sont pas obstruées.

10. ACCESSOIRES

10.1. Consignes de sécurité



ATTENTION !

Risque de blessures, de dommages matériels dus à de mauvaises pièces !

De mauvais accessoires ou des pièces de rechange inadaptées peuvent provoquer des blessures et endommager l'appareil ou son environnement.

- Utiliser uniquement des accessoires et des pièces de rechange d'origine de la société Bürkert.

Dans la version des appareils avec boîte à bornes, le fusible du type 1058 homologué PTB 01 ATEX 2064 U peut être utilisé dans la classe de température T4.

Fusible Type 1058	N° de commande
0,063 A	153 717
0,080 A	153 745
0,100 A	153 718
0,125 A	153 719
0,160 A	153 720
0,200 A	153 731
0,315 A	153 733
0,400 A	153 734

Fusible Type 1058	N° de commande
0,500 A	153 735
0,630 A	153 736
0,800 A	153 737
1,000 A	153 738
1,250 A	153 739
1,600 A	153 746
2,000 A	153 740
3,150 A	153 742

11. TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION

REMARQUE !

Dommages dus au transport !

Les appareils insuffisamment protégés peuvent être endommagés pendant le transport.

- Transportez l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
- Evitez le dépassement vers le haut ou le bas de la température de stockage admissible.

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- Stockez l'appareil au sec et à l'abri des poussières !
- Température de stockage : -40 … +55 °C.

Dommages à l'environnement causés par des pièces d'appareil contaminées par des fluides.

- Eliminez l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement !
- Respectez les prescriptions en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement en vigueur.

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

www.burkert.com

MAN 1000010160 ML Version: Q Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015